

03498
CPAC
1991
ex. 2
FL-03498

DOCUMENTOS
Número 38

ISSN 0102-0021
Agosto, 1991



AROEIRA
Características e Aspectos
Silviculturais

Aroeira: características e
1991 FL-03498



29302-2

Agropecuária - **EMBRAPA**
Cultura e Reforma Agrária - **MARA**
da dos Cerrados - **CPAC**

ISSN 0102-0021



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **EMBRAPA**
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - **MARA**
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - **CPAC**
Planaltina, DF

AROEIRA

Características e Aspectos Silviculturais

José Teodoro de Melo

Planaltina, DF
1991

Copyright © EMBRAPA-1991

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS - CPAC
BR 020 - km 18 - Rodovia Brasília/Fortaleza
Caixa Postal 70.0023 Telex: (061)1621
Telefone: (061) 389-1171 FAX: (061) 389-2953

Tiragem: 1.000 exemplares

Editor: Comitê de Publicações

Alexandre de Oliveira Barcellos, Ariovaldo Luchiari Júnior (Presidente), Carlos Roberto Spehar, Daui Antunes Correa, Juscelino Antonio Azevedo, Regina de Almeida Moura e Sueli Mátiko Sano.

Normalização, revisão gramatical, composição e arte-final:
Área de Transferência de Tecnologia - ATT

MELO J.T. de. **AROEIRA:** características e aspectos silviculturais. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1991. 10p. (EMBRAPA- CPAC. Documentos, 38).

1. Aroeira. 2. Madeira. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Planaltina, DF. II. Título. III. Série.

CDD 634.97

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. DESCRIÇÃO DA PLANTA	6
3. ÁREAS DE OCORRÊNCIA	6
4. REGENERAÇÃO NATURAL	6
5. CARACTERÍSTICAS DA MADEIRA	7
6. COLETA DE SEMENTES	7
7. PRODUÇÃO DE MUDAS	8
8. PLANTIO.....	8
9. SUGESTÕES	9
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10

AROEIRA: CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS SILVICULTURAIS

José Teodoro de Melo¹

1. INTRODUÇÃO

Devido às características como durabilidade e resistência, a aroeira (*Astronium urundeuva* Engl.) é muito usada em construção civil, obras expostas a umidade, dormentes, vigas de pontes, postes para redes elétricas e, principalmente, mourões de cerca. Possui também algumas propriedades medicinais sendo o chá da casca usado contra gastrite, diarreia, inflamação na garganta e úlcera, e o pó usado como cicatrizante por apresentar cerca de 15% de tanino (Conceição 1980).

A aroeira, pela excelente qualidade de sua madeira, tem sido explorada intensamente e de forma irracional, sem que haja replantio, e nem mesmo, manejo para sua regeneração natural, visando uma produção auto-sustentada.

De acordo com levantamento feito por Ribeiro (1989), passam pelo posto fiscal da BR 020, em Planaltina-DF, cerca de 40 a 50 caminhões por dia carregados de aroeira, vindos de Goiás, Tocantins, Bahia e Piauí. Supondo que cada um leve 70 dúzias de lascas e que cada árvore forneça 4 a 6 lascas, seria necessário o abate de 6000 árvores/dia para abastecer apenas essa rota. Para se obter estas árvores seria necessário uma área equivalente a 600 ha, visto que, a aroeira não ocorre sozinha, e sim associada com outras espécies.

O que acontece com esta forma de exploração é que ela se torna uma seleção negativa, onde são abatidas as melhores árvores, as mais vigorosas, as mais retas, ou seja, as matrizes que deveriam ser preservadas a todo custo.

Dada a falta de conhecimento sobre o crescimento e desenvolvimento das espécies nativas do Cerrado, dentre elas a aroeira, o Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC, iniciou em dezembro

¹ Eng^o-Florestal, M.Sc. EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC). Caixa Postal 700023, CEP 73301, Planaltina - DF.

de 1990, em Planaltina-DF, um estudo com 6 espécies. No caso da aroeira, são avaliadas 8 progênies, sendo 4 coletadas em Planaltina-DF e 4 em Padre Bernardo-GO, distantes entre si aproximadamente 100 km. Este ensaio, evidentemente, ainda não fornece resultados em termos de crescimento, entretanto, a sobrevivência inicial é muito alta aproximando de 100%.

O objetivo deste trabalho é divulgar o conhecimento existente a respeito das características da madeira, e algumas sugestões para o cultivo desta espécie, visando sua preservação e utilização racional.

2. DESCRIÇÃO DA PLANTA

A **aroeira** (*Astronium urundeuva* Engl.), ou aroeira do campo, aroeira do sertão, urundeuva, urindeuva, arindeuva, aroeira preta, é uma árvore, da família Anacardiaceae, que chega a ser de primeira magnitude na mata (Nogueira 1977).

Nos Cerrados pode atingir 50 cm de diâmetro e 20 m de altura, entretanto o mais frequente é o diâmetro em torno de 30 cm e altura em torno de 15 m. A casca é castanho-escuro, subdividida em placas escamiformes nos troncos mais velhos, e cinzenta e escamosa nos exemplares jovens. A floração ocorre de novembro a janeiro e a frutificação de setembro a outubro (Rizzini 1971).

3. ÁREAS DE OCORRÊNCIA

A aroeira ocorre desde o Ceará até a Argentina e Paraguai, desde matas secas e abertas, até florestas úmidas e fechadas (Correa 1984). Na região dos Cerrados ela é árvore típica de mata caducifólia em solos de origem calcária e com afloramento rochoso (Ribeiro e al. 1983).

4. REGENERAÇÃO NATURAL

No estado de São Paulo, em matas secundárias, é comum a aroeira se tornar bastante freqüente, formando bosques quase puros com grande quantidade de plantas de todas as idades. Na mata natural é raro encontrar exemplares jovens sob as árvores adultas. Em um

plântio heterogêneo em Cosmópolis, São Paulo, a aroeira apresentou boa regeneração natural disseminando em áreas de pastagem próximas, e nos locais de solos pedregosos (Nogueira 1977). No Distrito Federal, em área desmatada e cultivada com pastagem, Salomão; Leite 1991, verificaram que a distribuição dos indivíduos tende ao agrupamento, e que a regeneração ocorre por brotação e por plantas originadas de sementes, na proporção de 2:1 predominando assim a regeneração assexuada.

5. CARACTERÍSTICAS DA MADEIRA

A madeira de aroeira apresenta uma cor bege-rosada ou pardo-avermelhada, quando recém-cortada. Depois de seca, torna-se castanho-avermelhada, podendo exibir veios escuros. É madeira muito dura e difícil de trabalhar. O cerne pode durar mais de 100 anos, o que o torna praticamente imputrescível, entretanto o albúrnio (parte branca) é facilmente atacado por fungos (Santos 1987).

O peso específico, que corresponde ao peso de uma determinada peça pelo seu volume, varia de 1,16 a 1,20 g/cm³, o que a classifica, segundo Santos (1987) como madeira muito pesada. A compressão, que indica o esforço necessário ao esmagamento de uma peça é de 696 kg/cm² para a madeira verde, e de 842 kg/cm² para a madeira seca. A contração volumétrica é de 12,6% que corresponde à redução em volume que a madeira apresenta com a perda de água, isto é, quando passa da situação verde para seca. A flexão estática, ou seja, a resistência em flexionar quando apoiada nas extremidades, como por exemplo, no caso de uma ponte é de 1350 kg/cm² quando verde e de 1600 kg/cm² quando seca (Mainieri; Pereira 1965).

6. COLETA DE SEMENTES

Deve ser feita em árvores que apresentem tronco retilíneo, sem galhos e sem danos externos, uma vez que, essas características podem ser hereditárias e serem transmitidas para as gerações futuras.

A época de colheita pode sofrer ligeiras variações, de local para local e de ano para ano. No Distrito Federal, ela se dá geralmente em

setembro, e deve ser feita, de preferência, antes que ocorram as primeiras chuvas que provocam a queda das sementes.

Devido à reduzida dimensão das sementes e por serem levadas pelo vento, a coleta deve ser feita antes que ocorra a dispersão. Esta operação é feita com uma rede de captura de insetos que consiste em um saco de pano preso a um aro de metal provido de um cabo de madeira.

7. PRODUÇÃO DE MUDAS

Recomenda-se como recipiente, saco de polietileno preto, perfurado, sanfonado de 11 cm de diâmetro por 25 cm de altura por 0,02 cm de espessura, e como substrato, subsolo de cerrado e esterco curtido na proporção de 4:1 adicionando-se 10% de fertilizante (4-14-8 + zinco) ou outra fórmula correspondente e 10 g de calcário por recipiente.

A semeadura deve ser feita em março colocando-se 2 ou 3 sementes por recipiente a uma profundidade de 1,5 cm. Quando as plantas atingirem 5 cm de altura faz-se um desbaste deixando 1 muda por recipiente. As irrigações devem ser feitas de maneira que o solo seja mantido sempre úmido. Nestas condições, as plantas atingem em outubro 40 cm de altura podendo então serem plantadas em local definitivo. Em viveiro não tem sido observado grande incidência de pragas e doenças. Eventualmente pode ocorrer ataque de pulgões nas folhas. Neste caso, recomenda-se a aplicação do ingrediente ativo Pirimicarb 50 pm na dosagem de 50 g/100 litros de água, tomando-se as precauções no manuseio recomendadas pelo fabricante. Esta aplicação só deve ser feita quando o ataque atingir 10% das plantas.

8. PLANTIO

Para as espécies florestais nativas, inclusive a aroeira, a carência de informações sobre exigências nutricionais e técnicas de cultivo é muito grande. Algumas experiências de viveiro têm mostrado que ela é exigente em fertilidade e, pelas características dos solos das áreas de ocorrência, geralmente calcários e com afloramentos, acredita-se que seja exigente em cálcio. Quanto ao desenvolvimento, tanto em altura

como em diâmetro, a carência de informações é também muito grande. Acredita-se que seja muito lento, visto ser a aroeira espécie de madeira com alta densidade e, geralmente, espécies com esta característica apresentam baixa taxa de crescimento. Esta tendência é confirmada pelo trabalho de Barros (1970) onde são testados 4 espaçamentos (Tabela 1).

TABELA 1. Desenvolvimento em altura e diâmetro de aroeira - *Astronium urundeuva* (Fr. Allen) Engl aos 55 meses de idade em São José do Rio Preto - SP.

Espaçamento (m)	Altura (m)	Diâmetro (cm)
2,00 X 4,00	4,49	5,1
2,00 X 2,00	5,06	4,5
2,00 X 1,00	5,28	3,8
1,00 X 1,33	5,11	3,5

Fonte: Barros (1970).

Com base nestes dados, o autor concluiu que o crescimento inicial em altura não é afetado pelo espaçamento. Quanto ao diâmetro, os espaçamentos 2,00 X 4,00 m e 2,00 X 2,00 m foram superiores, entretanto, afetaram negativamente a forma causando tortuosidade e ramificação nos troncos.

9. SUGESTÕES

Algumas medidas podem ser tomadas visando a preservação da espécie e uma produção auto-sustentada. O produtor pode por exemplo evitar o abate de matrizes, a exploração em locais específicos como: regiões íngremes, encostas, beira de rios e mananciais de água, pode ainda manejar as áreas desmatadas protegendo as plantas novas, brotações e matrizes dando condição de auto-regeneração e, sempre que possível, usar outras espécies e materiais que possam substituir a aroeira. As instituições de pesquisa, e órgãos governamen-

tais deveriam conduzir pesquisa visando conhecer o comportamento da espécie, mapear a distribuição, colocar em prática as leis de proteção ambiental e punir com rigor os infratores.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, D.P. Ensaio de espaçamento inicial para "Aroeira". **Silvicultura em São Paulo**, São Paulo, 7:39-41, 1970.
- CONCEIÇÃO, M. **As plantas medicinais no ano 2000**. Brasília: Tao Livraria e Editora, 1980, p. 15.
- CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1984, v. 6, p. 362.
- MAINIERI, C. ; PEREIRA, J.A. **Madeiras do Brasil: Sua caracterização macroscópica, usos comuns e índices qualitativos físicos e mecânicos**. 2. ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas São Paulo, 1965, p. 55-56. (Separata do "Anuário Brasileiro de Economia Florestal" - nº 17-1965.)
- NOGUEIRA, J.C.B. Reflorestamento heterogêneo com essências indígenas. **Boletim Técnico do Instituto Florestal de São Paulo**. 24:17-19, março, 1977.
- RIBEIRO, J.H. Aroeira durável além de uma vida. **Revista Globo Rural**, 49:85-90, novembro, 1989.
- RIBEIRO, J.F. SANO, M.S.: MACEDO, J. SILVA, J.A. **Os principais tipos fisionômicos da Região dos Cerrados**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1983. 28 p. (EMBRAPA-CPAC. Boletim de Pesquisa, 21).
- RIZZINI, C.T. **Plantas do Brasil árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. Rio de Janeiro: Edgard Blücher/EDUSP, 1971 p. 18-20.
- SALOMÃO, A.N. & LEITE, A.M.C. Comportamento de regenerantes de *Astronium urundeuva* (Fr. All). Engler em área são ação antrópica. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICO, 42., 1991. **Anais**. Goiânia: Sociedade Botânica do Brasil, 1991. p.183.
- SANTOS, E. **Nossas Madeiras**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1987. p.313